Niveau(x) d'enseignement: 7 Numéro EDUQ : 9470951
Centre d'intérêt: 870

Centres collégiaux de transfert de technologie. -- [Québec] : Direction générale de l'enseignement collégial, [199-?].
8 p. ; 20 x 30 cm + 18 f. (ill. en coul.).

Titre de départ. Feuillets dans une pochette. Code: 1532-0475.

Vedette(s)-secondaire(s): Québec (Province). Direction générale de l'enseignement collégial

---

Descripteur(s): Centre spécialisé * Enseignement professionnel * Rôle * Technologie * Recherche scientifique * Collégial (Ordre d'enseignement)

Identificateur(s) de sujet: Centre de transfert de technologie

---

Les centres collégiaux de transfert de technologie, connus sous l'appellation de centres spécialisés, ont pour mission de contribuer au développement économique par le transfert technologique, la réalisation de projets d'innovation technologique et les activités de recherche et de diffusion qui en découlent. Après avoir donné de l'information sur les objectifs de la création de ces centres, les services offerts aux entreprises ainsi que leurs retombées, la brochure présente chacun de ces centres avec les secteurs d'activité, services offerts aux entreprises, ressources humaines, équipement et réalisation qui lui sont propres.

Type de document:

Québec

94-70951

PRÉSENTATION

CENTRES COLLÉGIAUX DE TRANSFERT DE TECHNOLOGIE

LES CENTRES COLLÉGIAUX de transfert de technologie[1] ont pour mandat d'exercer, dans un domaine particulier, des activités de recherche appliquée, d'aide technique à l'entreprise et d'information, afin de contribuer à l'élaboration et à la réalisation de projets d'innovation technologique, à l'implantation de technologies nouvelles et à leur diffusion[2]. Confirmée par une assise juridique, la présence des centres collégiaux de transfert de technologie s'inscrit dans la volonté des établissements d'enseignement collégial et du gouvernement de soutenir le développement technologique du Québec.

Ces centres assurent aux entreprises, petites, moyennes ou grandes, une assistance utile à diverses étapes d'un processus de changement sur le plan technologique. Que ce soit de l'ordre du transfert de technologie, de la recherche appliquée orientée vers la conception d'un nouveau produit ou d'un nouveau procédé de production, de l'aide technique pour faciliter la phase d'implantation des changements dans l'entreprise ou pour assurer à celle-ci une aide ponctuelle, les centres collégiaux de transfert de technologie contribuent au développement économique. Au besoin, les centres collaborent à des activités de formation qui sont directement liées à l'implantation de nouvelles technologies.

Tous les centres collégiaux de transfert de technologie agissent dans un secteur particulier de l'activité économique et leur action se situe dans l'une ou l'autre des grappes industrielles québécoises. Les domaines des technologies de l'information, de l'aérospatiale, de l'environnement, de la transformation des métaux et des minéraux, de la pétrochimie et des plastiques, de la mode et des textiles, de l'habitat et du design, de l'industrie bioalimentaire, du transport terrestre et de l'industrie forestière constituent les principales grappes industrielles dans lesquelles oeuvrent ces centres.

1 Les centres collégiaux de transfert de technologie se sont fait connaître à l'origine sous l'appellation de centres spécialisés.

2 Le mandat des centres collégiaux de transfert de technologie est défini dans la *Loi sur les collèges d'enseignement général et professionnel.*

HISTORIQUE

EN 1978, au moyen de son projet pour relancer la formation technique au collégial, le gouvernement annonçait le développement de centres spécialisés dans certains secteurs clés de la technologie québécoise. Dès lors, la notion de centre spécialisé est indissociablement liée au développement technologique. Les premiers centres voient le jour au cours de l'année 1983-1984.

Après la période d'évaluation à laquelle ils ont été soumis en 1987-1988, les centres reçoivent la mission de contribuer au développement économique par le transfert technologique, tout en assurant une contribution au développement de la formation professionnelle. Prolongeant celle des établissements d'enseignement collégial, cette mission s'est précisée au cours des années.

Aujourd'hui, par la *Loi sur les collèges d'enseignement général et professionnel,* les centres ont un mandat qui les identifie au transfert de technologie, à la réalisation de projets d'innovation technologique et aux activités qui en découlent.

LA MISE SUR PIED par un collège d'un centre de transfert de technologie prend racine dans l'expertise que l'établissement détient dans un domaine particulier. Chaque collège possède un éventail distinct de spécialités sur le plan professionnel et technologique; cette diversité se reflète, à son tour, dans les champs d'expertise couverts par l'ensemble du réseau des centres collégiaux de transfert de technologie. Chacun d'entre eux concentre son action dans le domaine qu'il connaît le mieux, où il a le plus de chances d'exceller. En contrepartie, l'appartenance au même réseau amène chaque centre à pouvoir obtenir, au besoin, la contribution de ressources de différentes spécialités pour relever un défi technique plus complexe.

MISE SUR PIED D'UN CENTRE COLLÉGIAL DE TRANSFERT DE TECHNOLOGIE

C'est en fonction de ses réalisations dans le domaine du transfert de technologie qu'un collège procède, avec l'autorisation du ministre de l'Éducation, à la mise sur pied d'un centre. Celui-ci peut donc compter, dès le départ, sur des ressources humaines dont la compétence est reconnue par les gens de la même spécialité.

À mesure qu'ils progressent, les centres affirment leur crédibilité dans les relations qu'ils entretiennent avec les entreprises présentes dans leur secteur industriel, dans leur région, au Québec et, même, à l'échelle nationale et internationale. Les centres sont formés d'équipes composées de chercheuses et de chercheurs, d'ingénieures et d'ingénieurs, de techniciennes et de techniciens ainsi que de technologues, possédant une expertise et des compétences adéquates et pertinentes sur le plan technologique.

Les centres collégiaux de transfert de technologie manifestent le dynamisme typique des organisations jeunes, en pleine croissance. Leur taille, généralement modeste, leur donne la souplesse que demande leur mission de transfert technologique auprès des entreprises.

La dispersion sur le plan géographique constitue une autre caractéristique importante du réseau des centres collégiaux de transfert de technologie : la plupart des régions du Québec en comptent au moins un, parfois deux ou trois, dans des spécialités qui correspondent au tissu économique de leur milieu. Cette présence sur le plan régional assure une diffusion plus efficace de l'information technologique aux entreprises de l'ensemble du territoire québécois.

LA CROISSANCE de l'économie québécoise paraît étroitement liée à la modernité et à la spécialité de sa structure industrielle. Pour toute entreprise, petite ou grande, l'innovation technologique est souvent un ingrédient essentiel au maintien de sa compétitivité, à sa survie et à sa croissance. Les entreprises y ont recours pour améliorer l'efficacité de la production ou la qualité du produit, ou, encore, pour économiser l'énergie ou pour assurer un meilleur respect de l'environnement. Dans bien des cas, par contre, l'application d'une nouvelle technologie représente au départ un pas vers l'inconnu. Comme dans toute aventure, l'innovation sur le plan technologique est parfois hasardeuse et les occasions de se tromper abondent. Pour réussir, il faut diagnostiquer le besoin avec précision, repérer les technologies déjà existantes, sélectionner la plus appropriée ou développer une nouvelle adaptation, l'expérimenter, la mettre au point, l'implanter et apporter les mesures correctives qui seront nécessaires à son rendement optimal.

GAMME DE SERVICES SUR MESURE AUX ENTREPRISES

Que ce soit pour développer un matériau, un produit, un procédé de production, une nouvelle façon d'utiliser des ressources naturelles, les centres collégiaux de transfert de technologie s'attachent à fournir à leur clientèle une gamme de services à la mesure de ses besoins. Une intervention peut être ponctuelle ou s'échelonner sur plusieurs mois, en fonction de la nature du problème à résoudre ou du projet à réaliser.

Parce qu'ils sont voués au transfert de technologie, ces centres cherchent continuellement à se tenir au courant des innovations et des découvertes scientifiques pouvant contribuer à améliorer la performance des entreprises d'ici. Leur aide est souvent précieuse à la personne chef d'entreprise qui cherche une technologie nouvelle, appropriée à sa production. Les centres peuvent d'abord la conseiller dans le choix de l'équipement et des instruments technologiques, puis agir comme aide sur le plan technique au moment de l'implantation et, enfin, demeurer source d'appui pendant les premiers mois d'utilisation de cette nouvelle technologie.

Si l'état actuel des connaissances ne répond pas pleinement aux besoins de l'entreprise cliente, les centres peuvent procéder aux travaux de recherche nécessaires au développement d'une nouvelle technologie conçue pour s'ajuster à la situation particulière de l'entreprise. Par nature, les projets de recherche des centres collégiaux de transfert de technologie visent à trouver une solution pratique aux problèmes que soumet leur clientèle. Ce sont des activités de recherche appliquée : elles s'appuient sur les connaissances scientifiques existantes qui permettent d'exploiter de nouvelles applications utiles à leur clientèle. Certains programmes d'aide gouvernementale peuvent aussi offrir des subventions pour réaliser des activités de recherche et de développement.

Les centres peuvent également collaborer avec les entreprises sur le plan de la formation du personnel qui sera, le cas échéant, requis pour l'implantation de nouvelles technologies ou lors d'un transfert de technologie. Les centres peuvent être, à l'occasion, accompagnés par les services de formation continue de leur établissement d'enseignement collégial.

ESPRIT D'ENTREPRISE ET DE PARTENARIAT

LA VIE des centres collégiaux de transfert de technologie est intimement liée à la vie des entreprises clientes et à celle de leur secteur d'activité. C'est en vivant avec elles une relation client-fournisseur qu'un centre parvient à l'autofinancement de la plus grande partie de ses activités. Une grande attention est donc portée aux besoins et à la situation particulière de l'entreprise. Il n'y a pas de petits et de gros clients : chacun reçoit la même considération, parce que sa satisfaction est essentielle à la survie et au développement du centre.

La structure administrative d'un centre est relativement simple. Tel que le prévoit la loi, sa gestion peut être confiée à une personne morale (corporation autonome) ou à un comité constitué à cette fin. Un directeur ou une directrice assume les responsabilités de la gestion et dispose de la marge d'autonomie nécessaire pour contracter avec les entreprises clientes.

Le fonctionnement interne des centres collégiaux de transfert de technologie est organisé selon le mode de gestion par projet. Pour satisfaire à la demande d'une entreprise cliente, on réunit les ressources nécessaires et on établit un échéancier. Selon l'ampleur du projet, on peut même constituer une équipe qui inclura éventuellement des ressources externes.

C'est une des forces des centres collégiaux de transfert de technologie que de pouvoir regrouper rapidement des compétences diversifiées, nécessaires à la réalisation d'un projet. Naturellement, un centre peut compter sur l'expertise du personnel enseignant des divers départements du collège auquel il est rattaché. Par exemple, on associera à un projet d'innovation technologique un spécialiste des relations industrielles ou de la gestion qui clarifiera les aspects à considérer sur le plan humain, lorsqu'un changement important dans le mode de production et dans l'organisation du travail se produit.

Les centres collégiaux de transfert de technologie ont aussi mis en place un réseau de collaboration avec les universités, les centres de recherche gouvernementaux ou privés, les associations à caractère scientifique, les bureaux d'ingénierie et les firmes spécialisées en consultation. Ils ont accès aux grandes banques de données liées à leurs activités. La plupart entretiennent des relations soutenues avec des organisations à vocation comparable dans d'autres pays. Plusieurs ont obtenu, des services gouvernementaux ou des entreprises de haut niveau technologique, une reconnaissance officielle comme centre d'excellence dans leur domaine particulier.

La fréquentation des milieux scientifiques n'a pas éloigné les chercheuses et les chercheurs ou les conseillères et les conseillers techniques de ces centres des préoccupations de leur clientèle. Au contraire, de nombreux dirigeants d'entreprises, satisfaits des services déjà obtenus de la part d'un centre, n'hésitent pas à s'adresser à celui-ci pour obtenir une information ou un conseil sur une question qui déborde parfois le champ d'expertise du centre. Ils savent que son personnel pourra mieux que quiconque les diriger vers la bonne source d'information, à cause de son vaste réseau d'organismes collaborateurs et de partenaires.

Plusieurs centres collégiaux de transfert de technologie ont créé des maillages profitables avec les organismes voués au développement économique. Conjointement, ils ont développé des compétences en gestion et en développement d'entreprises. Ils sauront guider le personnel de direction d'entreprise dans les décisions relatives au financement d'un projet d'innovation technologique ou à l'accès aux marchés extérieurs, par exemple.

RETOMBÉES ÉCONOMIQUES

PAR LE SOUTIEN et la stimulation qu'ils apportent aux entreprises, les centres collégiaux de transfert de technologie contribuent à leur vitalité et à leur développement. L'innovation dans les procédés de production ou dans l'utilisation des ressouces naturelles améliore l'efficacité et la compétitivité de l'entreprise, dans le respect des normes relatives à l'environnement. La mise au point d'un nouveau matériau ou d'un nouveau produit ouvre l'accès à des marchés plus vastes. À la fin, c'est la rentabilité même de l'entreprise qui s'en trouve raffermie.

Les centres collégiaux de transfert de technologie assument dans leur milieu la diffusion des technologies de pointe et facilitent leur appropriation par les entreprises. Leur action fait en sorte que les entreprises d'ici conservent une position avantageuse dans un monde où la compétition se mondialise.

On observe aussi qu'un centre collégial de transfert de technologie a un effet dynamisant sur l'économie régionale. Sa présence facilite l'accès des entreprises locales aux connaissances techniques les plus à jour. Elle peut aussi inciter de nouvelles entreprises à s'établir dans la région. Dans certains cas, on a vu des entreprises se créer dans le sillage des innovations développées par des centres collégiaux de transfert de technologie.

RETOMBÉES SUR LA FORMATION TECHNIQUE

PAR LEURS LIENS continus avec le monde de la technologie et des entreprises, les centres collégiaux de transfert de technologie contribuent à faciliter le renouvellement des programmes d'enseignement technique. En effet, l'échange de personnel entre le centre et son collège, la diffusion à l'interne des applications technologiques développées au centre, l'achat de nouveaux équipements de technologie, la participation au développement de la vie intellectuelle du collège, sont autant de voies par lesquelles les retombées positives agissent sur les programmes d'enseignement.

Des personnes-ressources des centres collégiaux de transfert de technologie peuvent participer à la révision périodique des programmes d'enseignement technique du réseau collégial. Les collaborations entre les centres et les milieux de travail facilitent et enrichissent l'organisation des stages prévus aux programmes d'études.

Les centres collégiaux de transfert de technologie contribuent ainsi à ce que les techniciennes et les techniciens de demain soient préparés adéquatement pour relever les défis importants de leur vie professionnelle.

DEPUIS les vingt dernières années, les conditions des marchés mondiaux ont radicalement changé et ont entraîné un nouvel ordre économique. Graduellement, les pays industrialisés observent un déplacement des activités de production nécessitant une main-d'oeuvre nombreuse, vers les pays en voie de développement où l'on trouve une main-d'oeuvre à bon marché. Ce transfert des activités de production occasionne des pertes d'emploi pour les pays fortement industrialisés. Pour s'ajuster à cet état de fait, ceux-ci ont adopté des modes d'organisation du travail basés sur l'utilisation de technologies de plus en plus sophistiquées. La conjoncture économique a favorisé un redéploiement industriel mettant à profit l'innovation, tant des produits que des procédés de fabrication. À l'aube de l'an 2000, les entreprises québécoises doivent s'adapter aux changements technologiques qui s'imposent si elles veulent demeurer concurrentielles sur les différents marchés.

Les centres fournissent une information sur le plan technologique, effectuent des transferts de technologie, exécutent des mandats d'aide technique, réalisent des activités de recherche et de développement et contribuent à l'implantation de technologies nouvelles ainsi qu'à leur diffusion. Par leur mission et leurs fonctions particulières, les centres collégiaux de transfert de technologie jouent un rôle de plus en plus approprié aux besoins des entreprises dans leur adaptation aux nouvelles technologies.

LISTE DES CENTRES COLLÉGIAUX DE TRANSFERT DE TECHNOLOGIE

Centre de la mode
Collège LaSalle
2000, rue Sainte-Catherine Ouest
Bureau 500
Montréal (Québec)
H3H 2T2
Tél: (514) 939-4443
FAX: (514) 939-0762

Centre de technologie physique
Collège de La Pocatière
140, 4e Avenue
La Pocatière (Québec)
G0R 1Z0
Tél: (418) 856-1525
FAX: (418) 856-3458

Centre des pêches
Collège de la Gaspésie et des Iles
C.P. 220
Grande-Rivière (Québec)
G0C 1V0
Tél: (418) 385-2241
FAX: (418) 385-2888

Centre de production automatisée
Collège de Jonquière
2505, rue Saint-Hubert
Jonquière (Québec)
G7X 7W2
Tél: (418) 542-0308
FAX: (418) 542-6818

Centre de recherche industrielle du meuble et du bois ouvré (CRIMBO)
Collège de Victoriaville
765, rue Notre-Dame Est, C.P. 98
Victoriaville (Québec)
G6P 6S4
Tél: (819) 758-8219
FAX: (819) 758-5486

Centre d'ordinique
Collège Lionel-Groulx
150, rue Duquet
Sainte-Thérèse (Québec)
J7E 5B3
Tél: (514) 437-8088
FAX: (514) 437-1102

Centre des matériaux composites
Collège de Saint-Jérôme
303, rue Parent
Saint-Jérôme (Québec)
J7Z 2A1
Tél: (514) 436-3042
FAX: (514) 436-1685

L'Institut CAO/FAO
Collège de Vanier
425, boulevard de Maisonneuve Ouest, 11e étage
Montréal (Québec)
H3A 3G5
Tél: (514) 281-9807
FAX: (514) 845-1077

Centre de robotique
Collège de Lévis-Lauzon
205, rue Mgr Bourget
Lauzon (Québec)
G6V 6Z9
Tél: (418) 833-1965
FAX: (418) 833-8726

Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy Inc.
2410, chemin Sainte-Foy
Sainte-Foy (Québec)
G1V 1T3
Tél: (418) 659-4225
FAX: (418) 659-4226

Centre de technologie minérale
Collège de la région de l'Amiante
671, boulevard Smith Sud
Thetford-Mines (Québec)
G6G 1N1
Tél: (418) 338-8591
FAX: (418) 338-3498

Centre des technologies textiles (Québec) Inc.
Collège de Saint-Hyacinthe
3000, rue Boullé
Saint-Hyacinthe (Québec)
J2S 1H9
Tél: (514) 778-1870
FAX: (514) 778-3901

Centre d'innovation technologique agro-alimentaire (CINTECH AA)
Collège de Saint-Hyacinthe
3224 rue Sicotte
Saint-Hyacinthe (Québec)
J2S 2M2
Tél: (514) 771-4393
FAX: (514) 771-0832

Centre de métallurgie du Québec
Collège de Trois-Rivières
1640, 6e Rue, Bureau 200
Trois-Rivières (Québec)
G8Y 5B8
Tél: (819) 376-8707
FAX: (819) 376-0229

Centre de pâtes et papiers
Collège de Trois-Rivières
2250, rue St-Olivier
Trois-Rivières (Québec)
G9A 5E6
Tél: (819) 372-0202
FAX: (819) 372-9938

Centre Microtech du Collège de Sherbrooke Inc.
720, rue Longpré, suite 200
Sherbrooke (Québec)
J1G 4L3
Tél: (819) 822-8998
FAX: (819) 823-9864

Centre national en électrochimie et en technologies environnementales
Collège de Shawinigan
2263, boulevard du Collège
Shawinigan (Québec)
G9N 6V8
Tél: (819) 539-6401
FAX: (819) 539-8880

Centre technologique aérospatial
5555 Place de la Savane
St-Hubert (Québec)
J3Y 5K2
Tél: (514) 678-3560
FAX: (514) 678-3240

CENTRE DE TRANSFERT DE TECHNOLOGIE DES MATÉRIAUX COMPOSITES

Le Centre de transfert de technologie des matériaux composites du cégep de Saint-Jérôme est situé dans la région des Laurentides, à une soixantaine de kilomètres au nord de Montréal.

SECTEURS D'ACTIVITÉ

Le Centre exerce ses activités dans la conception, l'expérimentation et la transformation de produits industriels et commerciaux en matériaux composites destinés à divers secteurs tels que le transport, l'aéronautique, la construction maritime, le bâtiment, l'équipement électrique, les produits anti-corrosion, et destinés aux secteurs récréatif et biomédical.

SERVICES OFFERTS AUX ENTREPRISES

Le Centre offre des services en :

- recherche et développement technologique de produits industriels;
- développement de procédés;
- développement et expérimentation de matériaux;
- développement et fabrication de prototypes;
- conception et fabrication assistées par ordinateur de produits en matériaux composites;
- mise en valeur des ressources humaines;
- transfert de technologie;
- consultation technique pour l'implantation de procédés industriels.

RESSOURCES HUMAINES

Le Centre des matériaux composites peut compter sur une équipe pluridisciplinaire composée d'ingénieurs et de techniciens formés dans les disciplines suivantes :

- génie mécanique, option matériaux composites;
- génie chimique, option procédés et matériaux;
- génie électrique, option CAO et FAO;
- transformation de matériaux composites;
- technologie de fabrication mécanique.

ÉQUIPEMENT

Procédés de fabrication

- moulage par autoclave;
- moulage par enroulement filamentaire;
- moulage sous vide;
- moulage par transfert de résine (RTM);
- moulage par pultrusion;
- moulage sous presse à haute pression (SMC - BMC);
- moulage sous presse à basse pression;
- moulage par estampage;
- moulage par contact et par projection;
- moulage RIM et SPIM;
- moulage par centrifuge;
- fours B.T. et H.T.

Atelier de fabrication

- centre d'usinage numérique;
- tour et fraiseuse numériques;
- EDM à électrodes;
- modèlerie.

Ingénierie de conception

- trois postes de travail 3D Silicon Graphic avec ensemble de logiciels 3D STRIM-100 de conception, d'usinage et d'analyse par éléments finis;
- deux postes de travail DAO avec AUTOCAD.

Laboratoire d'analyse

- appareils de traction INSTRON;
- appareils d'impact de mesure de dureté et de friction;
- appareils d'analyse pour la résistance au feu;
- divers appareils de vieillissement et de caractérisation physique.

QUELQUES RÉALISATIONS

- développement d'un matériau anti-balistique de haute performance moulable (sous brevet);
- conception d'un système de panneau de chambre froide aseptisé et anti-feu;
- conception d'une enceinte d'hélium;
- conception d'un rouleau de convoyeur en composites;
- conception d'une signalisation routière de grande dimension;
- développement de systèmes de joints d'expansion pour panneaux sandwich structuraux en matériaux composites;
- développement d'un nouveau concept de production de palettes de hockey en matériaux composites;
- conception et fabrication d'un moule en composites pour permettre la cuisson de prothèses oculaires par micro-ondes.

CENTRE DE TRANSFERT DE TECHNOLOGIE DE SYSTÈMES ORDINÉS

Le Centre de transfert de technologie de systèmes ordinés du cégep Lionel-Groulx est situé à Sainte-Thérèse, à une quinzaine de kilomètres au nord de Montréal. Il dessert principalement le marché de la rive nord de Montréal, où l'on trouve une grande quantité de PME manufacturières dynamiques.

SECTEURS D'ACTIVITÉ

Le Centre de transfert de technologie de systèmes ordinés exerce ses activités principalement dans les secteurs suivants :

- instrumentation et contrôle;
- automatisation de procédés industriels;
- conception et fabrication assistées par ordinateur (CAO et FAO);
- domotique.

SERVICES OFFERTS AUX ENTREPRISES

Le Centre de transfert de technologie de systèmes ordinés offre une gamme de services intégrés qui permettent aux entreprises d'implanter harmonieusement une technologie au sein d'une entreprise.

Le Centre offre les services suivants :

- recherche appliquée;
- aide technique aux entreprises;
- élaboration et réalisation de projets d'innovation technologique;
- développement de prototype;
- intégration de systèmes;
- implantation de technologies nouvelles;
- réalisation de dessins techniques (CAO);
- développement de post processeur pour machine CNC;
- formation spécialisée.

Au fil des années, le Centre a également mis sur pied un réseau de partenaires qui permet d'offrir aux entreprises le développement de systèmes clé en main dans les secteurs mentionnés.

RESSOURCES HUMAINES

Le Centre de transfert de technologie de systèmes ordinés donne accès à un réseau pluridisciplinaire d'aide à la PME : groupe de conseillers industriels, groupe de designers industriels, groupe d'ingénieurs en conception et fabrication mécaniques, groupe d'ingénieurs électroniques, groupe d'informaticiens, groupe de formateurs spécialisés et de techniciens aptes à répondre aux besoins des entreprises.

ÉQUIPEMENT

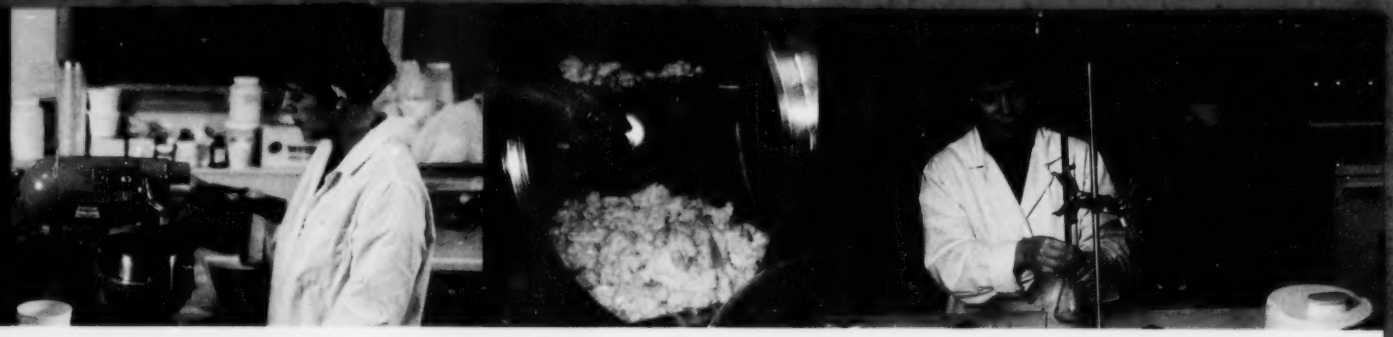
Le Centre de transfert de technologie dispose de l'équipement suivant :

- machines à commandes numériques : centre d'usinage MAZAK VQC 15/40, TOUR MAZAK QUICK turn 10N;
- atelier flexible miniature : convoyeur SHUTTLEWORT (Slip Torque), fraiseuse DYNAMITE 2400, tour DYNAMITE 3000;
- système de vision artificielle : CORECO;
- logiciels de dessin, de conception et de fabrication : AUTOCAD, CADKEY, SMARTCAM, etc.;
- réseau d'ordinateurs : Novell, PC/486, PC/386;
- automates programmables : ALLEN BRADLEY, MODICON, TEXAS INSTRUMENTS, SQUARE D, TÉLÉMÉCANIQUE, OMRON;
- logiciels multimédias : 3D STUDIO, ANIMATOR PRO;
- analyseurs de spectres : DATA PRÉCISION 6000, HEWLETT PACKARD 8553B.

QUELQUES RÉALISATIONS

- implantation d'une chaîne CFAO pour la production automatisée de matrices cylindriques en bois destinées à la fabrication de boîtes de carton;
- développement d'un système de contrôle distribué (projet de coopération internationale avec l'Inde);
- développement d'appareils électroniques destinés au domaine de l'esthétique (épilateur, hydraderm);
- conception et réalisation de jeux pour Loto Québec (Loto Quiz, Coffre-fort, jeu Atout);
- automatisation de procédés industriels (fabrication de levure, colle, ascenseur de scènes);
- développement d'un logiciel expert et d'une chaîne CFAO pour la fabrication de moules;
- visualisation et animation sur ordinateur de modèles tridimensionnels (mécanique, architecture).

CENTRE D'INNOVATION TECHNOLOGIQUE AGRO-ALIMENTAIRE (CINTECH AA)



Le Centre d'innovation technologique agro-alimentaire est situé à Saint-Hyacinthe, au coeur d'une véritable technopole qui regroupe des institutions d'enseignement et des centres de recherche fédéraux et provinciaux ainsi que de nombreuses industries de transformation agro-alimentaire.

SECTEURS D'ACTIVITÉ

Le Centre d'innovation technologique agro-alimentaire (CINTECH AA) concentre ses activités sur l'industrie de la transformation alimentaire. L'accent est mis sur le développement de procédés et de produits innovateurs à valeur ajoutée et respectueux de l'environnement.

SERVICES OFFERTS AUX ENTREPRISES

Le Centre offre une gamme de services aux entreprises en fonction de leurs besoins :

- développement ou amélioration de produits alimentaires;
- valorisation de coproduits;
- conseil sur l'équipement spécialisé, sur les nouveaux procédés et sur la réduction des frais;
- amélioration des technologies existantes ou implantation de nouvells (l'accent est mis sur les technologies qui respectent l'environnement);
- développement de stratégies d'assurance qualité;
- mise sur pied de laboratoires de contrôle de qualité;
- solutions aux problèmes de production, de contrôle ou de développement dans l.. préparation, le traitement et le conditionnement des aliments et des boissons;
- services d'analyses (physicochimiques, microbiologiques, sensorielles);
- analyses et étiquetage nutritionnels;
- détermination des besoins et formation des ressources humaines liées à l'introduction de nouvelles technologies ou de nouveaux produits;
- élaboration de guides techniques, de guides de formation, d'information nutritionnelle et autres.

Le centre organise des événements d'animation et de formation destinés aux entreprises alimentaires.

Les services peuvent être rendus selon les modes suivants :

- aider les entreprises à planifier, à structurer, à trouver le financement de projets et encadrer les travaux;
- assurer l'administration et la réalisation des travaux à l'aide des personnes expertes du Centre et/ou avec des partenaires.

RESSOURCES HUMAINES

Une équipe pluridisciplinaire composée de personnel technique et de personnel professionnel spécialisé dans différents champs de compétence liés à l'industrie agro-alimentaire (génie alimentaire, chimie alimentaire, diététique, science et technologie des aliments, microbiologie).

De plus, selon les projets, le Centre peut compter sur les ressources du département des Techniques de diététique du cégep de Saint-Hyacinthe, de l'Institut de technologie agro-alimentaire de Saint-Hyacinthe et du Service des technologies alimentaires de la Direction de la recherche et du développement du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ.

ÉQUIPEMENT

En vertu d'une entente interministérielle, le Centre dispose de laboratoires modernes de chimie, de microbiologie, d'analyse sensorielle et de développement de produits ainsi que de deux usines pilotes, l'une équipée spécialement pour la mise au point et la fabrication de produits laitiers, et la seconde permettant le traitement des produits végétaux et animaux. Le Centre dispose aussi de deux cuisines expérimentales.

CENTRE DE TRANSFERT DE TECHNOLOGIE EN AÉROSPATIALE

Le Centre de transfert de technologie en aérospatiale est situé dans le parc aéroportuaire de Saint-Hubert en Montérégie. Il est logé à l'École nationale d'aérotechnique (ÉNA) du cégep Édouard-Montpetit, où il bénéficie :

- **de l'infrastructure de l'ÉNA créée il y a 25 ans;**
- **d'un savoir-faire et d'une expertise en aéronautique;**
- **d'une tradition de partenariat régional, national et international.**

SECTEURS D'ACTIVITÉ

Le Centre exerce ses activités dans deux grands domaines connexes.

EN AÉROTECHNIQUE

- conception d'aéronefs;
- fabrication d'aéronefs;
- entretien d'aéronefs;
- rédaction technique;
- gestion en aéronautique.

EN AÉROSPATIALE

- secteur général;
- secteurs de pointe tels que :
  - robotique,
  - électroplacage,
  - procédés d'assemblage,
  - contrôle de la qualité,
  - conception et fabrication de prototypes.

SERVICES OFFERTS AUX ENTREPRISES

Le Centre offre aux petites et aux grandes entreprises du milieu de l'aérospatiale une gamme étendue de services qui répondent :

- à la recherche appliquée;
- à l'innovation technologique;
- à l'aide technique;
- aux besoins particuliers d'information, d'animation et de formation

Il peut jouer à la fois le rôle de catalyseur, de partenaire et de maître d'oeuvre.

RESSOURCES HUMAINES

L'équipe de 150 professionnels est composée :

- de groupes d'ingénieurs;
- de groupes de techniciens;
- de pilotes;
- de gestionnaires;
- de groupes de rédacteurs techniques.

Toutes ces personnes possèdent une formation et une expertise variant :

- du domaine de l'aérospatiale en général;
- aux secteurs de pointe en :
  - conception;
  - fabrication;
  - entretien;
  - utilisation;
  - rédaction bilingue;
  - gestion technique.

ÉQUIPEMENT

En harmonie avec l'enseignement de l'ÉNA, le Centre a, à sa disposition, un

parc d'équipement unique au pays, plus de 40 millions de dollars d'installation, d'appareillage et d'outillage de pointe, dont :

- un atelier de contrôle des matériaux, des plastiques, des composites polymériques;
- des ateliers de CAO et de FAO;
- un robot;
- des laboratoires d'avionique;
- un hangar d'entretien d'avions;
- un hangar d'entretien d'hélicoptères;
- un hangar de réparation structurale;
- des cellules d'essai et des ateliers moteurs;
- un laboratoire d'aérodynamique (soufflerie);
- trois hélicoptères en état de vol;
- divers aéronefs ou parties d'aéronefs nécessaires aux travaux pratiques;
- des laboratoires de travaux pratiques;
- une bibliothèque spécialisée en aérospatiale :
  - 18 000 ouvrages imprimés,
  - 5 000 microfiches,
  - 1 000 films;
- un point de vente de diverses publications et ouvrages spécialisés.

QUELQUES RÉALISATIONS

Recherche appliquée

- collaboration avec le Conseil national de recherche du Canada et avec l'Institut des matériaux industriels pour une étude sur les influences des paramètres de mise en forme et sur la fabrication de *saumon d'aile* en fibre de graphite;
- étude vibroacoustique en collaboration avec le département de génie mécanique de l'Université de Sherbrooke (Gaus) et Canadair, fabrication d'une maquette à l'échelle 1/3 du fuselage du *Regional jet* de Canadair et de celui du *Challenger*, afin de vérifier l'efficacité réelle des matériaux amortissants de type viscoélastique;
- collaboration avec le Collège militaire royal de Saint-Jean, dans le cadre d'un projet de fin d'études du baccalauréat en sciences spatiales, fabrication d'un outil destiné aux astronautes pour assembler et séparer des connecteurs électriques sur la station spatiale Freedom;
- autres collaborations avec les PME telles que Aéro-Byte (avionique), Techni-Moto (moteurs pour ultralégers), Prostholab (matériaux composites).

Aide technique

- pour Hydro-Québec, définir en bonne et due forme les compétences dont doivent faire preuve les dix-neuf compagnies qui prêtent des hélicoptères (140), et appliquer les critères retenus à travers des inspections et des audits;
- en collaboration avec B. L. Aviation, faire la supervision des opérations d'entretien et de réfection de moteurs et hélices d'aéronefs;
- pour Bell Helicopters Textron, fabriquer des maquettes pour de nouvelles applications de filage;
- pour Dicom, Produits de métal Vulcain, Woodward Governors, Montenay et Génération numérique, Pratt & Whitney Canada, collaborer à divers projets.

Information aux entreprises

- aide à divers organismes en ce qui concerne la terminologie;
- projets de rédaction technique et de traduction;
- miniconférences en collaboration avec différentes industries, avec le Centre d'adaptation de la main-d'oeuvre aérospatiale du Québec (CAMAQ) et avec Transports Canada;
- salon international de l'aéronautique;
- fondation aérovision Québec (musée de l'aéronautique);
- collaboration avec Expo'Air (spectacle aérien et exposition statique) et avec le Symposium sur l'aviation du Québec;
- échanges avec l'Université du Kansas.

CENTRE DE RECHERCHE INDUSTRIELLE DU MEUBLE ET DU BOIS OUVRÉ (CRIMBO)

Le Centre de recherche industrielle du meuble et du bois ouvré du cégep de Victoriaville collabore avec des centres européens pour le transfert technologique, tels que l'École supérieure des sciences et technologies des industries du bois et le Centre technique du bois de l'ameublement.

SECTEURS D'ACTIVITÉ

- Clientèle cible :
  les entreprises manufacturières de meubles résidentiels et de bureau, les entreprises de fabrication de produits de la fenestration, les entreprises manufacturières d'armoires de cuisine et toutes les autres entreprises qui fabriquent des produits dérivés du bois ouvré.

Le Centre comporte cinq partenaires, c'est-à-dire, une maison d'enseignement, trois associations manufacturières et un centre de recherche industrielle québécois. Ils sont unis dans un même but soit le transfert de technologie. Chacun des partenaires contribue au financement du Centre.

Le Centre est reconnu par différents organismes, soit :

- par Sears Canada pour la compétence de ses fournisseurs par rapport à ses normes Assurance/qualité;
- par le Groupement québécois de la certification de la qualité pour la certification des programmes qualité selon la norme de *l'International Standard Organisation* (ISO).

Le Centre a acquis une notoriété à l'échelle internationale pour ses travaux de recherche et de développement, particulièrement dans les secteurs de la conception assistée par ordinateur, des aménagements d'usine assistés par ordinateur et des images de synthèse.

Centre à vocation sectorielle orienté vers les *produits* et non uniquement vers les *matériaux*.

SERVICES OFFERTS AUX ENTREPRISES

Recherche

- développement d'un logiciel afin de pouvoir échanger des documents informatisés KIT EDI-MEUBLE entre donneurs d'ordres et entreprises manufacturières. Ce logiciel permettra de réduire le délai de fabrication et d'expédition des produits;
- création d'une librairie de textures pour les images de synthèse destinées à l'industrie du meuble;
- développement de méthodes de travail pour le designer de mobiliers, pour les images de synthèse et pour la production de photos par catalogue;
- définition des normes multimédias pour la production de catalogues électroniques de meubles;
- mise au point de logiciels particuliers aux secteurs industriels visés par le Centre.

Logiciels développés par le Centre

- «CRIMFLO» Module 1 :
  évaluation de la manutention;
- «CRIMFLO» Module 2 :
  évaluation des charges machines;
- «PRODOC» :
  système de gestion des feuilles de route;
- «XO CAD» :
  logiciel d'application pour la conception de fenêtres;
- «Kit-Édi-Meuble» :
  kit particulier à l'échange de données basé sur les exigences des donneurs d'ordres dans le domaine du meuble;
- «Lam-Col» :
  logiciel d'application pour évaluer le comportement mécanique des profilés de bois lamellés-collés;
- «OCTOPUS» :
  logiciel servant à définir une base de données de production particulière au secteur industriel cible du Centre.

Autres services offerts

- qualité: diagnostic et implantation de programmes d'assurance qualité;
- aménagement d'usine assisté par ordinateur : CRIMFLO;
- système de coût de fabrication;
- gestion informatisée des feuilles de route et du code à barres;
- séminaires techniques;
- diagnostic;
- images de synthèse (IMAGING);
- conception assistée par ordinateur (CAO);
- gestion manufacturière assistée par ordinateur (GMAO).

RESSOURCES HUMAINES

- personnel :
  dix-neuf personnes dont un groupe de six ingénieurs, deux diplômés avec maîtrise, six techniciens, un designer et quatre personnes pour le soutien administratif.

La force du Centre repose sur une équipe pluridisciplinaire qui sait s'adapter aux besoins particuliers aux secteurs industriels visés.

Son conseil d'administration est formé de dix membres dont huit représentants de l'industrie et deux membres du cégep de Victoriaville.

ÉQUIPEMENT

Le Centre possède de l'équipement avant-gardiste de technique de pointe :

- un laboratoire de micro-ordinateurs pour :
  - images de synthèse,
  - impression de photos par ordinateur,
  - conception assistée par ordinateur;
- un appareil d'essai à traction INSTRON Model 4206;
- une centrale d'essai pour fenêtres;
- une chambre d'essai climatique pour profilé de bois lamellé-collé.

QUELQUES RÉALISATIONS

- Livre : *Les colles et le collage du bois*;
- Livre : *Usinage du bois* (en préparation).

Le Centre collabore à l'élaboration d'articles techniques paraissant dans les journaux des membres des associations partenaires :

- *Motbilier*, de l'Association des fabricants de meubles du Québec (AFMQ);
- *Battant*, de l'Association des industries de portes et fenêtres du Québec (AIPFQ);
- *Propos de cuisine*, de l'Association des fabricants et distributeurs de l'industrie de la cuisine du Québec (AFDICQ).

Il participe à des missions technologiques organisées dans d'autres pays tels que la France, l'Angleterre, l'Allemagne, l'Italie.

Il prend part à de nombreuses expositions provinciales, nationales et internationales.

CENTRE DE TRANSFERT DE TECHNOLOGIE DE FORESTERIE

Le Centre d'enseignement et de recherche en foresterie du cégep de Sainte-Foy (CERFO) est situé dans la région de Québec. Cette région occupe une position privilégiée dans le secteur de la foresterie puisqu'elle regroupe la majorité des centres de recherche, trois centres de formation et différents sièges sociaux d'industries forestières et d'associations.

SECTEURS D'ACTIVITÉ

Le Centre de transfert de technologie de foresterie est maintenant reconnu partout au Québec et ses réalisations rayonnent à travers d'autres pays dont la France, la Chine, le Brésil, le Mexique et le Cameroun.

Les secteurs d'activité privilégiés par le Centre sont :

- système d'information géoforestière;
- aménagement et mise en valeur des forêts;
- connaissance des forêts;
- protection de l'environnement forestier;
- transformation des produits forestiers.

SERVICES OFFERTS AUX ENTREPRISES

Le Centre se consacre à la saine gestion des ressources forestières du Québec en contribuant au développement économique de l'industrie forestière et au développement de la formation professionnelle.

Il peut donc assister les entreprises dans le développement d'activités de transfert technologique, réaliser des recherches technologiques pour le compte des entreprises ou, encore, participer à des projets de recherche avec des universités ou des organismes canadiens et étrangers.

Le Centre aide également les entreprises en déterminant leurs besoins de formation et en élaborant des programmes particuliers de formation en industrie.

Enfin, le Centre a conclu des ententes de collaboration avec l'Université Laval, Forintek, l'Association des manufacturiers de bois de sciage du Québec et le Collège Cambrian.

RESSOURCES HUMAINES

L'équipe du Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO) est composée d'une vingtaine de personnes qui travaillent dans les différentes spécialités liées à la foresterie. Cette équipe est donc formée par des :

- écologistes, biologistes, entomologistes et pathologistes;
- spécialistes en système d'information géoforestière;
- spécialistes en exploitation forestière;
- spécialistes en production de plants forestiers;
- spécialistes en protection de l'environnement forestier;
- spécialistes en transformation des bois;
- spécialistes en informatique.

Elle peut compter sur un réseau d'expertes et d'experts en foresterie de différents établissements d'enseignement collégial québécois qui offrent une formation en technologie forestière.

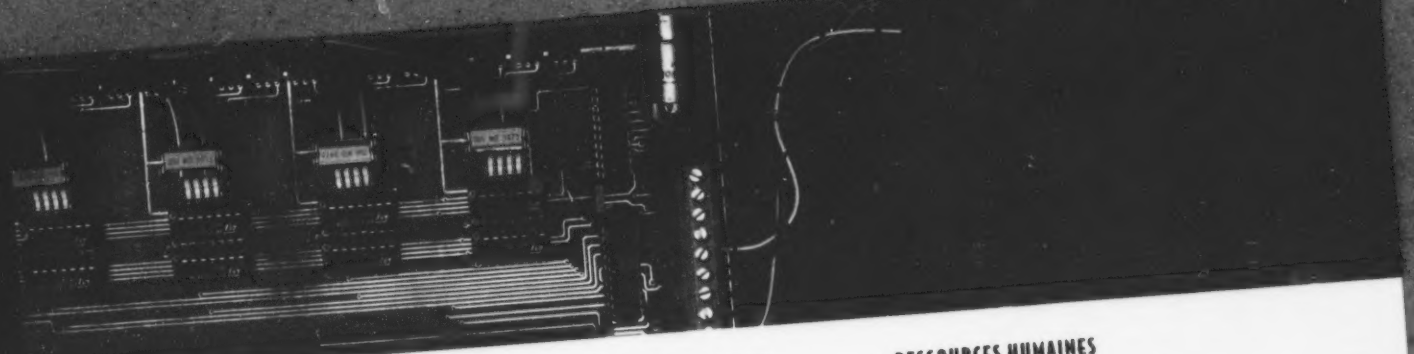
ÉQUIPEMENT

- équipement de formation en sylviculture;
- laboratoire de production de cartes forestières selon le système ARC/INFO;
- laboratoire de pédologie;
- laboratoire de dendrochronologie.

QUELQUES RÉALISATIONS

- guide pratique pour la classification des stations forestières sur sol mince de la Côte-Nord;
- étude dendrochronologique et dendrométrique des érablières du sud du Québec;
- caractérisation des sites vulnérables au charançon du pin blanc;
- développement de la technique de la bouturathèque appliquée en ornementation;
- élaboration du projet de forêt modèle *une forêt habitée, modèle de développement durable*;
- adaptation d'une nouvelle technologie informatisée selon la technique du *Sketchmaster*;
- élaboration et mise en oeuvre d'un programme de formation en production de plants pour des forestiers chinois;
- élaboration et mise en oeuvre d'un programme de formation en transformation des bois pour sept spécialistes brésiliens.

CENTRE DE TRANSFERT DE TECHNOLOGIE PHYSIQUE



Le Centre de transfert de technologie physique du cégep de La Pocatière est situé à environ 120 km à l'est de Québec, dans le comté de Kamouraska. Le Centre dessert un marché régional, national et international.

SECTEURS D'ACTIVITÉ

Le Centre de transfert de technologie physique est maintenant reconnu partout au Québec, aux États-Unis et dans différents pays de l'Amérique du Sud pour ses réalisations dans les domaines suivants :

- l'électronique analogique et numérique;
- l'acoustique industrielle;
- la mécanique;
- la CAO, le DAO et la FAO;
- l'automatisation industrielle et la robotique;
- le *lay-out* d'usines;
- la mise au point de nouveaux produits de techniques hautement complexes;
- l'aide à la gestion d'entreprises de classe mondiale.

SERVICES OFFERTS AUX ENTREPRISES

De l'étude de marché à la commercialisation, en passant par l'optimalisation des procédés de production et par la formation des travailleuses et travailleurs, l'ensemble des services offerts par le Centre de transfert de technologie physique du Québec inc. permet de gérer les répercussions de la technologie sur chacune des fonctions de l'entreprise.

Le Centre est donc en mesure d'intervenir auprès des entreprises aussi bien dans l'implantation des nouvelles technologies que dans l'adaptation des méthodes de gestion.

RESSOURCES HUMAINES

Plus de quarante personnes aux expertises complémentaires composent l'équipe du Centre de transfert de technologie physique :

- scientifiques spécialisés en physique et en micro-électronique;
- groupe d'ingénieurs (génie électrique) spécialisés en informatique, en contrôle et en électronique;
- groupe d'ingénieurs (génie mécanique manufacturier) spécialisés en automatisation industrielle;
- groupe d'ingénieurs (génie mécanique);
- designer industriel;
- technologues spécialisés en physique, en automatisation industrielle et en électronique;
- groupe de conseillers en marketing;
- groupe d'assistants à la gestion.

Cette équipe a développé une philosophie d'intervention en entreprise qui assure la gestion de l'innovation et son intégration au fonctionnement global de l'entreprise.

ÉQUIPEMENT

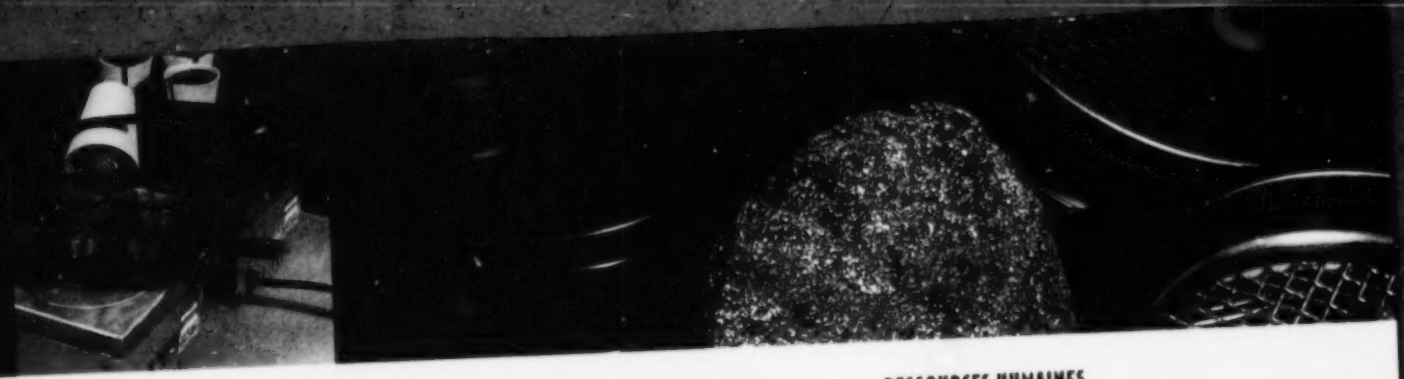
Le Centre dispose d'un équipement sophistiqué :

- oscilloscopes numériques;
- banc d'essai;
- appareils de mesure électroniques;
- automates programmables;
- chambre à atmosphère contrôlée;
- banque de plus de 150 logiciels;
- photocopieur à plans;
- traceur à plans;
- réseau VAC-DEC-PATH-WORDS;
- systèmes de conception, de dessin et de fabrication assistés par ordinateur;
- tour;
- fraiseuse;
- cisaille;
- plieuse;
- perçeuse à colonnes;
- chambre à peinture;
- découpe plasma;
- soudeuse mig.

QUELQUES RÉALISATIONS

- participation à la mise au point d'une soudeuse par point à sept axes pour Bombardier;
- fabrication d'un opérateur de portes pour la nouvelle génération de produits du métro de New-York;
- fabrication d'un robot sculpteur;
- développement d'un ensacheur automatisé pour la tourbe;
- exécution d'une commande automatisée d'irrigation;
- automatisation et robotisation d'entreprises manufacturières;
- collaboration au développement d'une commande de feux de circulation;
- implantation d'un centre de transfert de technologie au Brésil;
- incubation et développement d'entreprises manufacturières.

CENTRE DE TRANSFERT DE TECHNOLOGIE MINÉRALE ET DE PLASTURGIE



Le Centre de transfert de technologie minérale et de plasturgie du cégep de la région de l'Amiante est situé dans la ville de Thetford Mines, à quelque 110 km des villes de Sherbrooke et de Québec, et à quelque 230 km de la région montréalaise.

SECTEURS D'ACTIVITÉ

La technologie minérale comprend trois principaux secteurs d'activité :

- la géologie appliquée;
- l'exploitation minière;
- le traitement des minerais.

En plus d'exercer son activité dans ces secteurs, le Centre de technologie minérale a réalisé des travaux dans les domaines de :

- l'environnement;
- la plasturgie;
- la conception assistée par ordinateur;
- l'automatisation.

SERVICES OFFERTS AUX ENTREPRISES

Depuis sa création en 1984, le Centre de technologie minérale a développé une gamme de services.

Formation sur mesure

- cours d'initiation au domaine minier, à la prospection minière, aux techniques de fabrication de pierre concassée, etc.

Recherche appliquée

- élaboration et optimatisation de circuits de traitement des minerais;
- recherche d'utilisation pour des substances minérales;
- développement de procédés et de produits en plastique.

Aide technique

- analyse chimique des roches;
- essais de concassage et de tamisage;
- concentration de minéraux, étude de faisabilité technique et économique.

RESSOURCES HUMAINES

L'équipe de recherche se compose de chimistes, de groupes d'ingénieurs miniers, physiciens et industriels, de géologues.

De plus, le Centre spécialisé peut compter sur la collaboration des ingénieurs de plusieurs départements du collège (transformation des matières plastiques, génie mécanique, informatique).

ÉQUIPEMENT

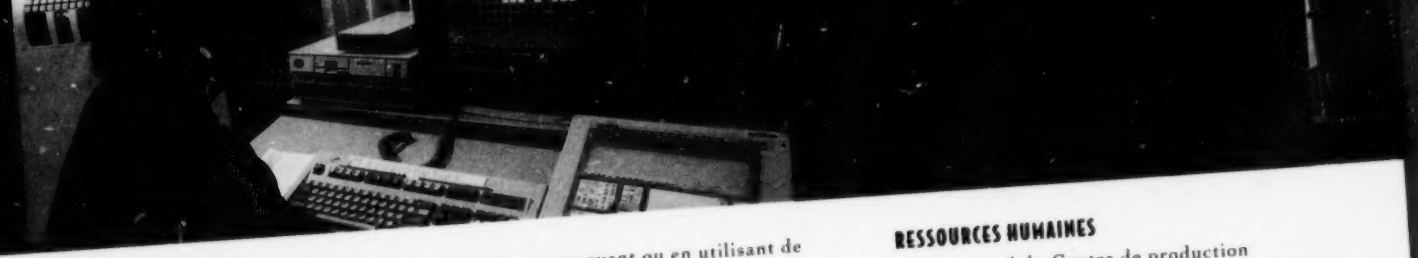
Le Centre de technologie minérale possède de l'équipement technologique fort diversifié :

- spectrophotomètre d'absorption atomique;
- appareils de prospection géophysique;
- concasseurs;
- broyeurs;
- presses à injection;
- extrudeuse;
- détermination des propriétés physiques et mécaniques.

QUELQUES RÉALISATIONS

- valorisation des fines des carrières du Québec;
- automatisation du circuit de flottation d'un minerai;
- ensemencement des haldes minières à l'aide des boues d'épuration;
- fabrication de pré-imprégnés à base d'amiante.

CENTRE DE TRANSFERT DE PRODUCTION AUTOMATISÉE



Le Centre de transfert de production automatisée est rattaché au cégep de Jonquière. Il est situé dans la région du Saguenay - Lac-Saint-Jean, laquelle est caractérisée par la grande entreprise de transformation primaire.

SECTEURS D'ACTIVITÉ

Le Centre de transfert de production automatisée s'est donné comme fonction première d'aider l'industrie en y transférant un savoir-faire en automatisation de la production.

SERVICES OFFERTS AUX ENTREPRISES

Le Centre est structuré de façon à pouvoir fournir à sa clientèle des services intégrant la mécanique, l'électricité, l'électronique et l'informatique appliquées à l'automatisation. Il offre en particulier les possibilités suivantes :

- conception, dessin et fabrication assistés par ordinateur;
- aide à la recherche et au développement de nouveaux produits manufacturés, soit en concevant ou en utilisant de nouveaux logiciels de simulation;
- développement et programmation d'applications sur mesure;
- développement de logiciels de contrôle de procédés ou de gestion de la production;
- assistance au démarrage de systèmes automatisés;
- étude de faisabilité technique.

RESSOURCES HUMAINES

Le personnel du Centre de production automatisée (CPA) se compose d'une trentaine de spécialistes :

- groupe d'enseignants d'expérience provenant des départements d'électrotechnique et de technologie de la mécanique, dont deux sont ingénieurs chevronnés;
- groupe d'ingénieurs chevronnés et débutants;
- groupe de techniciens, personnel de secrétariat et d'administration;
- directeur du Centre et groupe de directeurs techniques.

ÉQUIPEMENT

L'équipement mis à la disposition du centre se compose des éléments suivants :

Équipement Allen Bradley

- automates PLC-5 (six postes de travail);
- automates PLC-3 (quatre postes)
- automates PLC-2 (six postes);
- *pyramyd integrator* (trois postes);
- *advisor* (trois postes);
- contrôleurs de vitesse de moteurs (Drives), modèles 1332 et 1334.

Tous ces postes de travail sont équipés d'un ordinateur de programmation, d'un simulateur et de cartes d'entrées et de sorties.

Systèmes de contrôle de procédés

- Bailey Network 90 (un poste);
- Foxboro Micro Spec 200 (quatre postes).

Ordinateurs

- douze ordinateurs de type IBM/AT ou compatibles;
- cinq ordinateurs de type Macintosh;
- un micro VAX GPX.

QUELQUES RÉALISATIONS

- conception d'un simulateur de procédés sur le système «Taylor Mod 300» pour l'usine Donohue de Matane;
- conception et mise en marché d'un système d'automatisation d'une ligne d'emballage à la compagnie Donohue de Saint-Félicien;
- conception et mise en marché de l'automatisation de l'usine de Ciment Saint-Laurent à Beauport;
- automatisation d'une scie à mandrins pour Lar Machinerie de Métabetchouan;
- automatisation d'un classeur de bois par automate programmable à la compagnie Lulumco inc. de Rivière-du-Loup;
- conception et mise en marché du contrôle automatique des bouilloires à la compagnie Tembec de Témiscamingue.

CENTRE NATIONAL EN ÉLECTROCHIMIE ET EN TECHNOLOGIES ENVIRONNEMENTALES INC. (CNETE)

Le Centre national en électrochimie et en technologies environnementales inc. du cégep de Shawinigan (CNETE), est situé dans la région de la Mauricie, berceau de l'industrie chimique au Québec. En raison de sa situation géographique, à mi-chemin entre Québec et Montréal, le CNETE offre des services facilement accessibles à toutes les entreprises du Québec qui exercent leurs activités dans le domaine de l'électrochimie et de l'environnement.

SECTEURS D'ACTIVITÉ

Les activités du CNETE se situent principalement dans les applications de la chimie et de l'électrochimie sur le plan industriel.

Les interventions du CNETE ont pour but :

- d'améliorer les procédés existants;
- de favoriser l'implantation de nouvelles technologies;
- de décontaminer l'environnement.

SERVICES OFFERTS AUX ENTREPRISES

Les entreprises peuvent bénéficier des services suivants :

Recherche appliquée et aide technique

- décontamination de l'air, des eaux et du sol;
- élimination et récupération des métaux dans les effluents;
- revalorisation des électrolytes usés (acides ou bases);
- analyse qualitative et quantitative d'éléments divers;
- étude de faisabilité et implantation de nouveaux procédés;
- placage et microplacage;
- anodisation de l'aluminium;
- étude de la corrosion et protection contre la corrosion;
- étude de faisabilité technique de procédés électromembranaires.

Formation sur mesure

Les cours sont conçus suivant les besoins de l'organisation et en collaboration avec ses représentants afin de les aider dans les domaines suivants :

- formation de travailleuses et de travailleurs afin de les rendre aptes à se conformer aux exigences d'une loi (ex.: Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT));
- formation de nouveaux travailleurs et de nouvelles travailleuses en vue de les rendre aptes à utiliser une technologie déjà en application;
- démarrage d'usine;
- etc.

RESSOURCES HUMAINES

L'équipe du CNETE est formée de technologues, de groupes d'ingénieurs chimistes, de chimistes spécialisés dans le domaine de l'électrochimie. De plus, le CNETE peut compter sur la collaboration du personnel de différents départements (biologie, chimie, électrotechnique, mécanique).

PARTENARIAT

Situé à proximité du Laboratoire des technologies électrochimiques et des électrotechnologies (LTEE) d'Hydro-Québec, le CNETE a conclu une entente de recherche et de développement avec cet organisme pour l'exécution de travaux de recherche en électrochimie industrielle.

De plus, deux ententes de coopération internationale ont été conclues avec la France et la Belgique.

ÉQUIPEMENT

Le CNETE possède des laboratoires et de l'équipement d'analyse de haute technologie, qui servent autant à la réalisation de projets qu'à la formation sur mesure.

Parmi ceux-ci, nous retrouvons :

- un spectromètre à fluorescence des rayons-X;
- des chromatographes en phase gazeuse, ionique et liquide;
- des spectromètres au plasma, à absorption atomique, à infrarouge (FTIR), etc.;
- un appareil à résonance magnétique nucléaire (RMN);
- un analyseur carbone, soufre;
- etc.

QUELQUES RÉALISATIONS

Formation

- SIMDUT;
- manipulation des produits corrosifs, toxiques et inflammables;
- fabrication de circuits imprimés;
- analyse instrumentale;
- etc.

Aide technique

- analyse de bains de placage;
- mise au point d'un procédé d'anodisation de l'aluminium;
- consultation pour achat d'équipement;
- assistance pour la mise en marche d'appareils d'analyse;
- analyse de métaux par fluorescence des rayons-X;
- etc.

Recherche appliquée

- recherche sur la destruction électrochimique des cyanures;
- revalorisation des acides industriels usés en utilisant des techniques de séparation par membranes;
- fabrication de composés organiques par électrosynthèse;
- caractérisation des membranes échangeuses d'ions.

CENTRE DE TRANSFERT DE TECHNOLOGIE DE MÉTALLURGIE

Le Centre de transfert de technologie de métallurgie du Québec du cégep de Trois-Rivières est situé dans la région de la Mauricie, au coeur du Québec, à mi-chemin entre Québec et Montréal. Cette situation géographique stratégique rend le Centre facilement accessible à toutes les entreprises manufacturières québécoises appartenant au domaine de la métallurgie.

SECTEURS D'ACTIVITÉ

Le Centre est en mesure de répondre à des besoins de formation, d'assistance technique, de recherche appliquée, de transfert technologique ainsi que d'information technologique dans le domaine de la métallurgie.

Depuis 1985, le Centre a développé une expertise pédagogique et technologique de pointe dans des secteurs liés à la métallurgie :

- procédés de fonderie des ferreux et des non-ferreux;
- procédés de soudage et de découpage des matériaux;
- méthodes d'inspection par essais non destructifs;
- traitements thermiques et de surface des métaux;
- consultation générale en métallurgie.

SERVICES OFFERTS AUX ENTREPRISES

Le Centre de métallurgie du Québec a exécuté avec succès de nombreux mandats pour des entreprises de toutes les sphères d'activité liées à la métallurgie. En voici quelques exemples :

- masselottage et remplissage assistés par ordinateur;
- développement de nouveaux alliages;
- implantation de nouveaux procédés de fusion;
- rédaction et qualification de méthodes de soudage;
- optimisation d'équipement de soudage;
- évaluation et développement de modes d'inspection END;
- caractérisation des matériaux, sélection de matériaux;
- études de défaillance en service et études de corrosion;
- élaboration de manuels de formation, prestation de cours;
- examens écrits et pratiques en essais non destructifs pour l'Office des normes générales du Canada.

ÉQUIPEMENT

Le Centre possède des laboratoires et de l'équipement considéré comme technique de pointe, servant autant à la réalisation de projets, qu'à la formation sur mesure. Parmi ceux-ci, il y a des laboratoires de soudage, de fonderie, d'essais non destructifs, de traitements thermiques, d'essais mécaniques, de galvanoplastie et de corrosion ainsi que de métallographie.

QUELQUES RÉALISATIONS

- étude et optimisation des sables de fonderie de trois pays latino-américains;
- technique de fusion de poussière de manganèse;
- étude comparative de trois ensembles de piston de moteur diesel;
- implantation d'un four à induction et formation du personnel;
- automatisation d'un robot et traitement d'image pour technique d'inspection par ultrasons;
- adaptation et implantation d'un logiciel de calcul de masselottage et remplissage en fonderie;
- formation d'opérateurs de niveaux I et II en essais non destructifs;
- détermination des causes liées à la métallurgie en ce qui concerne l'effondrement d'une grue de chantier;
- sélection et implantation d'un four à traitement thermique pour alliage d'aluminium;
- service de rédaction et qualification de méthodes de soudage;
- élaboration d'une technique de soudage platine-titane.

CENTRE DE TRANSFERT DE TECHNOLOGIE DE ROBOTIQUE

Le Centre de transfert de technologie de robotique du cégep de Lévis-Lauzon exerce ses activités sur la rive sud de Québec, dans un secteur qui inclut la Beauce et où l'on trouve une grande quantité de PME dynamiques.

SECTEURS D'ACTIVITÉ

Le Centre de robotique exerce ses activités principalement en robotique, en automatisation, en conception et en fabrication assistées par ordinateur ainsi qu'en hydraulique et en pneumatique.

SERVICES OFFERTS AUX ENTREPRISES

En plus de réaliser des analyses de besoins et des plans directeurs d'automatisation, le Centre est en mesure d'intervenir auprès d'un grand nombre d'entreprises en offrant les services suivants :

Robotique et automatisation

- sélection, programmation et implantation de robots industriels et d'automates programmables;
- conception d'équipements robotisés d'environnement;
- implantation de cellules flexibles;
- adaptation et implantation de systèmes de vision artificielle;
- choix et installation de capteurs et de senseurs.

CAO et FAO

- sélection et implantation de logiciels et de machines CN;
- modélisation et usinage de surfaces complexes;
- adaptation et personnalisation de logiciels de CAO;
- conception de postprocesseurs pour machines CN.

Hydraulique et pneumatique

- conception et modification de systèmes hydrauliques et pneumatiques.

Formation

- le Centre offre également de la formation avancée et sur mesure dans tous ces secteurs d'activité.

RESSOURCES HUMAINES

Le Centre de robotique peut compter sur l'expertise d'une équipe composée d'une vingtaine de personnes : groupe d'ingénieurs en électricité et en mécanique, groupe d'informaticiens et de techniciens (en électrodynamique, en fabrication mécanique, en électronique) pour répondre aux besoins des entreprises.

ÉQUIPEMENT

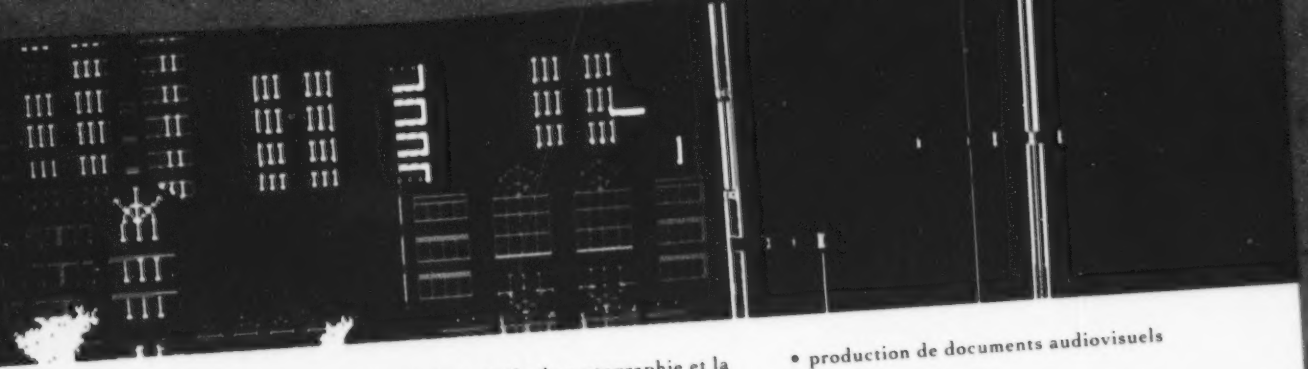
Le Centre dispose de l'équipement suivant :

- robots (PUMA 780, GMF S-100, NND articulaire, NND Scara, AID, CRS PLUS);
- logiciels de dessin, de conception et de fabrication (EUCLID, AUTOCAD, CADKEY, VERSACAD, CADVANCE, etc.);
- machines à commandes numériques (centre d'usinage MAZAK VQC 15/40, 3 axes, tour MAZAK QUICK TURN 10N, fraiseuse MAHO CCN 434, 4 AXES, EDM JAPAX LU 3B, 4 axes);
- automates programmables (ELECTROMÉCANIQUE, GOULD, FESTO, GENERAL ELECTRIC, MOTOROLA, OMRON, etc.);
- ordinateurs (VAX, PC/XT, PC/AT, PS/50, PS 2/60, SUN 386i, etc.);
- systèmes de contrôle de la qualité;
- équipement hydraulique.

QUELQUES RÉALISATIONS

- conception, réalisation et implantation d'un système robotisé d'échantillonnage de poudre de pierre;
- modélisation et usinage de pales d'une turbine hydraulique;
- conception, réalisation et implantation d'un système servant à contrôler le remplissage des camions-citernes;
- conception et réalisation d'un robot à deux axes servant au positionnement d'un microphone;
- personnalisation de logiciels de CAO, programmation de fonctions, définition de fonctions paramétriques;
- formation donnée sur les automates programmables, à l'échelle provinciale, aux membres de la Corporation des maîtres électriciens.

CENTRE DE CONCEPTION ET DE FABRICATION ASSISTÉES PAR ORDINATEUR



Le Centre de conception et de fabrication assistées par ordinateur du Collège Vanier est situé au centre-ville de Montréal. Il dessert le marché de Montréal et de ses environs.

SECTEURS D'ACTIVITÉ

Le Centre de CAO et de FAO offre des services dans les technologies de dessin et de fabrication assistés par ordinateur. Ils sont complétés par des services spécialisés dans les domaines de la gestion informatisée du territoire et dans la réalisation de maquettes électroniques (animations 3D et rendus graphiques). Ces technologies constituent un outil utilisé par les architectes, les ingénieurs, les technologues, les dessinateurs et les graphistes, dans les secteurs manufacturiers et non manufacturiers. Les principaux secteurs d'activité sont :

- l'architecture et l'ingénierie de la construction;
- la fabrication mécanique;
- la connaissance des forêts;
- l'ingénierie civile, la cartographie et la géomatique;
- la gestion des locaux commerciaux.

SERVICES OFFERTS AUX ENTREPRISES

Formation sur mesure

Le Centre offre de la formation avancée et sur mesure dans tous les secteurs d'activité dont il s'occupe.

Aide technique et recherche appliquée

Les services offerts par le Centre vont de l'analyse de besoins en CAO et en FAO à la conception de solutions qui répondent aux besoins particuliers des entreprises.

Information

En rapport avec l'animation et avec la diffusion de l'information dans ce secteur de pointe, le Centre offre les services suivants :

- production de documents audiovisuels et écrits;
- traduction ou adaptation de documents techniques;
- séminaires sur les nouvelles technologies en collaboration avec les développeurs et les distributeurs.

RESSOURCES HUMAINES

L'équipe du centre est composée d'architectes, d'ingénieurs de la construction, d'ingénieurs en mécanique, d'urbanistes, de designers et de technologues provenant du milieu de l'éducation et des entreprises de la région. Cette association au milieu industriel lui permet de répondre aux besoins particuliers de sa clientèle.

ÉQUIPEMENT

Le Centre dispose de l'équipement suivant :

- 60 micro-ordinateurs 386 et 486 utilisés à des fins d'enseignement, de recherche et de développement.

Le Centre est équipé de logiciels CDAO tels que AutoCAD, AutoSURF, CADPIPE, LandCADD, Autosketch, Intergraph MicroStation, CADkey, DataCAD; de logiciels de FAO tels que AutoMILL et SmartCAM; de logiciels de multimédias tels que 3D Studio et Animator Pro; de logiciels de gestion des espaces et du territoire tels que ADE d'Autodesk et T.I.M.S. d'Object Graphics.

QUELQUES RÉALISATIONS

- automatisation du service central d'ingénierie d'une grande entreprise de pâtes et papiers;
- développement d'un système expert d'une PME dans le secteur de la mécanique;
- automatisation du logiciel AutoCAD pour diverses entreprises des secteurs de l'architecture et de la cartographie;
- développement d'outils de marketing; création d'un catalogue de graphiques électroniques animés par diapositives;
- organisation de différents séminaires s'adressant à diverses associations du domaine de la CAO et de la FAO.

OBSERVATIONS

Le Centre est reconnu comme centre de formation autorisé pour les logiciels AutoCAD, CADPIPE, LANDCADD, SmartCAM, Intergraph-Microstation et CADkey.

CENTRE DE TRANSFERT DE TECHNOLOGIE DE LA MODE

Le Centre de transfert de technologie de la mode du collège LaSalle est situé à Montréal, au coeur du développement des industries de la mode.

SECTEURS D'ACTIVITÉ

Le Centre de transfert de technologie de la mode propose une gamme complète de services-conseils. Ses compétences en matière de design, de gestion de la production et de commercialisation en font un allié pour faire face aux exigences nouvelles de l'industrie.

En design, le Centre de la mode offre des services de création de styles ou de collections, des analyses de tendances et du soutien à l'interface *création-production-marché*. En gestion de production, le Centre de la mode est considéré comme un expert des techniques de génie industriel, de la CAO et de la FAO, de la planification d'usine, de la simulation de procédés industriels et de la qualité totale. En commercialisation, le Centre de la mode réalise des études de marché, d'implantation de points de vente et de développement de réseaux de distribution, locaux ou internationaux.

Le Centre offre également des sessions de formation et de mise en place de la main-d'oeuvre.

SERVICES OFFERTS AUX ENTREPRISES

Le Centre de la mode offre les services suivants aux entreprises manufacturières de vêtements :

- renseignements statistiques;
- renseignements techniques;
- recherche et développement en systèmes informatisés;
- formation en techniques des flux tendus et de la fabrication en cellules;
- diagnostic des procédés industriels (flux tendus et autres) par simulation sur ordinateur;
- aide à l'implantation de la fabrication en cellules, incluant la définition de bonus de groupe;
- système informatisé de temps prédéterminé;
- formation et consultation en gestion de la production et des opérations, gestion de la qualité et qualité totale, étude du travail et génie industriel, détermination du prix de revient industriel, contrôle des prix, systèmes de motivation;
- aménagement;
- formation avancée en techniques CFAO pour des personnes qui travaillent déjà en industrie de la mode; stylisme, illustration, dessin de patrons, gradation, placement.

L'action du Centre se concentre sur le développement de techniques de fine pointe pour la production de vêtements et l'intégration de ces dernières dans l'industrie de la confection. Afin de permettre aux entreprises manufacturières d'intégrer ces nouvelles techniques, le Centre offre, en plus, une gamme complète de services-conseils touchant le choix des systèmes de production, le choix de l'équipement, l'organisation des ateliers, l'utilisation des méthodes de CAO et de FAO, la gestion de la qualité. Le Centre s'intéresse de plus aux procédés de fabrication modulaire, à la simulation de procédés industriels ainsi qu'à la formation en usine.

En matière de *produits finis*, le Centre offre des services de pointe dans les domaines de la production de styles et de collections de mode sur ordinateur. Et puisque la simple création ne rapporte pas nécessairement de bénéfices tangibles, le Centre de la mode offre des services d'étude de mise en marché et d'implantation de réseaux de distribution.

L'équipe pluridisciplinaire du Centre de la mode livre une panoplie de services à sa clientèle, tels que :

- production de collections pour des entrepreneurs privés;
- planification de l'aménagement de l'organisation de production de certaines entreprises;
- formation et consultation en gestion de la production et en génie industriel.

RESSOURCES HUMAINES

Une équipe de techniciens en CAO et en FAO et un groupe d'ingénieurs industriels offre une assistance complète en démonstration, en formation et en implantation d'équipement de technologie.

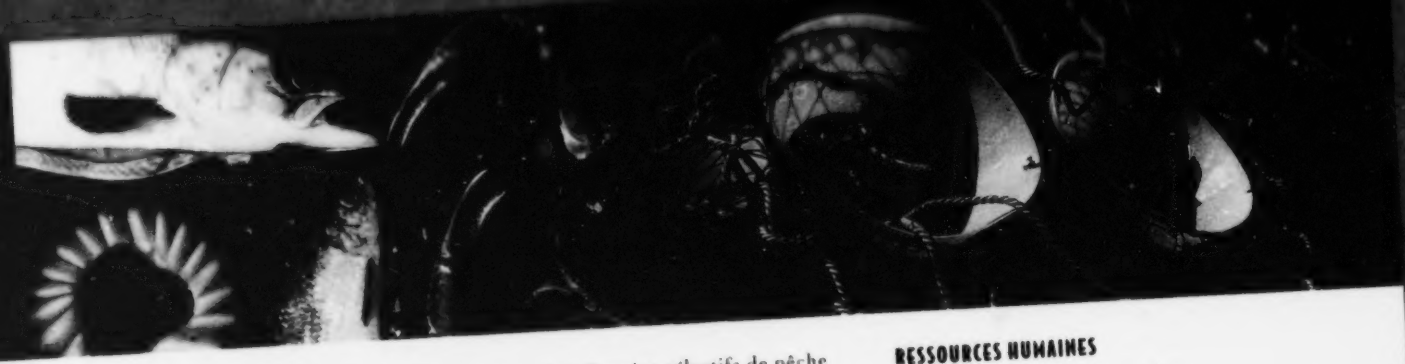
ÉQUIPEMENT

- ordinateur et logiciel de création de croquis et de simulation de tissu;
- micro-ordinateur pour conception, gradation et placement de patrons;
- laser pour la découpe de patrons;
- chariot matelasseur automatisé;
- tables de matelassage à coussin d'air;
- découpeur de tissu à commande numérique.

QUELQUES RÉALISATIONS

- production de collections pour des entreprises privées;
- planification de l'aménagement et de l'organisation de la production de certaines entreprises;
- production de tracés et de découpes pour des entreprises privées.

CENTRE DE TRANSFERT DE TECHNOLOGIE DES PÊCHES



Le Centre de transfert de technologie des pêches est situé à Grande-Rivière, en Gaspésie, au coeur du territoire maritime québécois, et il est une antenne du cégep de la Gaspésie et des Îles.

SECTEURS D'ACTIVITÉ

Recherche appliquée au développement des pêches et de l'aquaculture

Les activités du Centre de transfert de technologie des pêches se concentrent principalement dans les domaines de :

- l'exploitation, la transformation et la commercialisation des produits marins;
- l'aquaculture marine et l'aquaculture d'eau douce;
- l'environnement marin.

SERVICES OFFERTS AUX ENTREPRISES

- formulation, suivi, exécution de projets de recherche et développement;
- analyse et rédaction de rapports de projet;
- conception d'engins sélectifs de pêche et de récolte;
- mise au point de produits de deuxième et de troisième transformations;
- études de marché;
- essais aquicoles d'espèces à potentiel;
- études socio-économiques;
- analyses bactériologiques agréées de l'eau potable;
- analyses biochimiques et bactériologiques complètes des produits marins;
- location d'espaces de travail (laboratoire pour la biochimie, usine pilote, etc.);
- vulgarisation scientifique et technique;
- organisation d'ateliers, de colloques et de conférences liés à l'industrie de la pêche.

RESSOURCES HUMAINES

- biologistes des pêches et de l'aquaculture;
- microbiologistes;
- biochimistes;
- spécialistes en marketing et en administration;
- technologues de l'agro-alimentaire marin;
- technologues en engins de pêche;
- technologues en mécanique et en électricité marine;
- technologues en navigation et en électronique marine;
- groupe de techniciens en dessin assisté par ordinateur (DAO);
- groupe de techniciens de laboratoire (biochimie, bactériologie et transformation des produits marins;
- groupe de techniciens de terrain.

ÉQUIPEMENT

Laboratoires de biochimie et de bactériologie

- chromatographe en phase gazeuse (Perkin-Elmer);
- analyseur de protéine (Kjeltec de Tecator);
- analyseur de lipides (Soxtec de Tecator);
- analyses multiples de l'eau (Hach DREL 2000).

Cuisine expérimentale

- malaxeur et homogénéiseur (Stefan).

Usine pilote de transformation

- séchoir expérimental;
- fumoir expérimental;
- conserverie.

Laboratoire d'engin de pêche

- moniteur de chalut (SIMRAD).

Laboratoire d'aquaculture

- équipement complet d'élevage de poissons, de crustacés, de mollusques et de plancton en circuit fermé et ouvert.

QUELQUES RÉALISATIONS

- mise au point d'un dispositif sélectif Trollex pour la pêche à la morue;
- mise au point de trois chaluts semi-pélagiques pour la pêche à la morue;
- mise au point d'un dispositif sélectif Nordmore pour la pêche à la crevette;
- mise au point d'un dispositif de grille et de ralingues pour la pêche à la crevette;
- élevage de la morue en cages flottantes;
- élevage de l'anguille d'Amérique;
- élevage du flétan du Groenland;
- publication du journal Pêche Impact;
- colloque international de l'Agence de coopération culturelle et technique (ACCT) sur la gestion de projets de pêches artisanales;
- atelier sur les mollusques et sur la pollution marine.

CENTRE DE TRANSFERT DES TECHNOLOGIES DE PRODUCTION ASSISTÉE PAR ORDINATEUR

Le Centre de transfert des technologies de production assistée par ordinateur, connu sous le nom de Centre Microtech du cégep de Sherbrooke, est situé au centre de la région de l'Estrie et il couvre le territoire situé entre Granby, Thetford Mines, Drummondville et la frontière américaine.

SECTEURS D'ACTIVITÉ

Le Centre concentre ses activités sur les applications en milieu industriel de l'informatisation des procédés de production. L'accent est mis sur l'utilisation de micro-ordinateurs industriels ou de dispositifs automatiques qui permettent d'accroître la productivité d'une entreprise manufacturière.

SERVICES OFFERTS AUX ENTREPRISES

Automatisation et contrôle des procédés

- analyse de besoins, élaboration de cahiers de charges, suivi et gestion de projets;
- programmation, implantation et mise au point d'automatismes à l'aide d'automates, d'ordinateurs et de systèmes informatiques industriels;
- implantation et mise au point de cellules robotisées.

Gestion manufacturière assistée par ordinateur (GMAO)

- élaboration de plans directeurs d'informatisation;
- analyse et schématisation du flot d'information dans l'entreprise;
- élaboration des stratégies de gestion (MRP, JET, ordonnancement de la production, etc.);
- acquisition et gestion de données de production en temps réel;
- analyse de besoins, choix et recommandations de systèmes informatiques, d'équipement, de périphériques et de logiciels;
- programmation spécialisée et conception de logiciels liés à la production;
- intégration des systèmes de production et des systèmes administratifs.

Conception et fabrication mécanique

- aide à l'implantation de systèmes de CAO et de FAO, aide à la mise en production d'équipement;
- rédaction de cahiers de charge et gestion de projet d'acquisition;
- choix d'outillage et conception de gabarits de montage et d'usinage.

Recherche et développement en électronique

DAO, CAO et multimédia

- aide à l'implantation et à la mise en production de systèmes;
- personnalisation et programmation d'applications spécialisées;
- animation et simulation (imagerie par ordinateur, etc.).

RESSOURCES HUMAINES

Au moyen d'une équipe pluridisciplinaire travaillant dans les champs de spécialités en électronique, en technologie des systèmes ordinés et de la mécanique, le Centre est en mesure d'être le maître d'oeuvre des dossiers qui font appel à des spécialistes dans les domaines suivants :

- automatisation et contrôle de procédés de fabrication;
- gestion de la production en temps réel;
- conception et fabrication assistées par ordinateur en mécanique (CAO et FAO);
- conception et fabrication assistées par ordinateur en électronique (CAO et FAO).

ÉQUIPEMENT

Le centre possède de l'équipement spécialisé :

- trois postes de travail 32 bits APOLLO liés en réseau, avec les logiciels de CAO et de FAO;
- un logiciel Mentor Graphics pour simulation et conception de circuits électroniques;
- une table traçante HP 7585B format A-E, imprimante à laser QMS-820 Turbo, imprimante à laser HP LASER JET, imprimante GENICOM;
- deux micro-ordinateurs AT VECTRA et HP 150;
- un analyseur de protocoles de communications HP 4951 C;
- des oscilloscopes de 100 et 60 Meg, un analyseur logique Dolch, un programmateur d'EPROM;
- micro-ordinateur 32 bits VME Bus, PC-industriel (STD-BUS) et un ensemble de cartes d'entrées et de sorties industrielles (STD et VME);
- un ensemble de cartes électroniques pour contrôle distribué (POTOMUX);
- un logiciel et du matériel pour réseau MAP;
- deux micro-ordinateurs 386.

QUELQUES RÉALISATIONS

- mise au point d'un contrôle de procédés pour vérifier le taux d'étirement des tissus;
- reconnaissance en temps réel d'extrusion de caoutchouc;
- étude et implantation d'un système de conception et de fabrication assistées par ordinateur dans une entreprise manufacturière de pièces pour l'industrie papetière;
- développement de cartes de contrôle à l'aide de la CAO électronique;
- soutien à l'implantation d'un système informatisé de contrôle de procédés dans une fromagerie;
- étude et implantation de systèmes ordinés en réseau;
- développement d'un système de mesure en temps réel sur des appareils de production de matières explosives.

CENTRE DE TRANSFERT DES TECHNOLOGIES TEXTILES

Le Centre de transfert des technologies textiles du cégep de Saint-Hyacinthe est situé au coeur de la Montérégie, région urbaine d'importance autour de laquelle gravite la majeure partie des industries textiles québécoises.

SECTEURS D'ACTIVITÉ

Avec la mission de favoriser le développement des matériaux textiles et de stimuler l'avancement technologique de l'industrie textile, le Centre dessert les secteurs du textile (secteurs manufacturiers de première transformation) et du paratextile (transformateurs, utilisateurs).

Comptant près de 150 membres, le Centre des technologies textiles constitue un lien privilégié entre la recherche fondamentale, qu'il adapte et applique, et l'industrie qui doit intégrer ces nouveaux développements.

SERVICES OFFERTS AUX ENTREPRISES

Pour réaliser son mandat de transfert technologique, le Centre offre des services de recherche et de développement, d'assistance technique, d'analyse en laboratoire, de formation sur mesure, d'information technologique et d'animation du milieu. Ces différents services s'adressent surtout aux PME, sans exclure, cependant, les grandes entreprises.

Recherche et développement

- développement de matériaux textiles, plus particulièrement les textiles à usage technique (textiles à haute performance, géotextiles, non-tissés, vêtements de protection, filtres chimiquement actifs, etc.);
- mise au point de techniques d'analyse;
- amélioration de procédés.

Assistance technique

- solution de problèmes techniques (contrôle de qualité, identification de contaminants, etc.);
- implantation de systèmes qualité;
- expertise de litige.

Analyse en laboratoire

- essais physiques, mécaniques et chimiques de caractérisation sur fibres, filés, tissus, tricots, non-tissés, etc., reconnus par les organismes suivants :

  Office des normes générales du Canada (ONGC)
  Bureau de normalisation du Québec (BNQ)
  American Society for Testing and Materials (ASTM)
  National Sanitation Foundation (NSF)
  Association for Nonwoven Fabrics Industry (INDA)

- laboratoire certifié par le Conseil canadien des normes.

Formation sur mesure

- matériaux et structures textiles;
- procédés de fabrication textile;
- assurance qualité;
- etc.

Information et veille technologique

- bulletin de nouvelles *Infotex*;
- participation à des salons et à des symposiums;
- réponse à des demandes d'information;
- entente avec le Conseil national de recherches du Canada (conseiller en technologie industrielle).

Animation du milieu

- organisation de séminaires;
- participation à différents comités de secteurs;
- rencontres régionales;
- missions industrielles.

RESSOURCES HUMAINES

L'équipe du Centre est composée de vingt-cinq personnes dont :

- trois chercheurs, trois ingénieurs et un chimiste, spécialisés en mécanique, physique et chimie des textiles;
- trois conseillers techniques spécialisés en assurance et en contrôle de la qualité, en fabrication et en finition des textiles;
- huit techniciennes affectées aux activités de recherche et de développement et d'analyse en laboratoire.

ÉQUIPEMENT

Le Centre dispose d'un parc d'équipement de développement et d'analyse relativement complet et mis à jour régulièrement. En voici quelques éléments :

- ligne pilote de fabrication non-tissée;
- métier à tisser à ratière électronique;
- système de CAO tissage;
- système de CAO et de FAO tricot pour bas;
- ligne pilote de finition à la continue;
- appareils de teinture de laboratoire;
- dynamomètre à taux constant d'extension commandé par micro-ordinateur (50kN);
- régularimètre pour filés (Uster-Tester 3);
- système d'évaluation de Kawabata;
- cabinets d'inflammabilité;
- appareil de mesure de la résistance à l'arc électrique;
- appareil de mesure de la résistance à la flamme (haute énergie);
- modèle de peau;
- chambre climatique (0.15m3);
- système informatisé de colorimétrie;
- chromatographe HPLC;
- spectrophotomètre UV/visible;
- spectrophotomètre d'absorption atomique.

QUELQUES RÉALISATIONS

- organisation du 22e Séminaire international du textile canadien;
- conception de vêtements de protection pour les monteurs de lignes électriques;
- développement de filtres non-tissés absorbeurs de métaux lourds et de composés toxiques organiques;
- amélioration de teintures traditionnelles à l'indigo en Guinée;
- caractérisation de textiles pour le renforcement de chenilles de motoneige;
- analyse de l'influence de l'épaisseur de géotextiles sur leur capacité de filtration;
- implantation de systèmes de qualité (ISO 9000);
- ententes de collaboration :
  - Conseil national de recherches du Canada,
  - École polytechnique de Montréal,
  - Institut textile de France,
  - Université de Haute-Alsace, France.

CENTRE DE TRANSFERT DE TECHNOLOGIE DES PÂTES ET PAPIERS

Le Centre de transfert de technologie des pâtes et papiers du cégep de Trois-Rivières est situé dans la ville du même nom, à mi-chemin entre Montréal et Québec. La région trifluvienne occupe une position privilégiée dans le secteur des pâtes et papiers, réalisant à elle seule 22 p. 100 de la production totale du Québec et comptant huit industries papetières, trois centres de recherche et deux centres de formation.

SECTEURS D'ACTIVITÉ

Le Centre de transfert de technologie des pâtes et papiers couvre presque tous les secteurs d'activité de l'industrie papetière :

- la mise en pâte;
- le traitement des pâtes;
- le désencrage et le recyclage des vieux papiers;
- la production du papier;
- le supercalandrage;
- le traitement des effluents;
- le contrôle de la qualité;
- la caractérisation des pâtes, des papiers, des cartons et des effluents.

SERVICES OFFERTS AUX ENTREPRISES

Un grand nombre d'entreprises québécoises, canadiennes et étrangères peuvent bénéficier des services variés offerts par le Centre :

- exécution d'essais et d'analyses, selon les normes de l'industrie, sur les procédés de production et les produits tels les pâtes, les papiers et les cartons;
- formation adaptée dans chacun des secteurs d'activité qui lui sont propres;
- recherche de solutions aux problèmes de production, de contrôle de la qualité ou de développement dans la préparation et le traitement des pâtes, dans la fabrication et la finition du papier, dans la caractérisation et le traitement des effluents;
- développement de nouveaux produits ou procédés;
- optimisation des procédés ou de l'équipement en place;
- évaluation diagnostique des problèmes liés à la production du papier.

RESSOURCES HUMAINES

Le personnel enseignant, le personnel voué à la recherche et le personnel de soutien technique du Centre de transfert de technologie des pâtes et papiers forment une équipe hautement qualifiée dans tous les aspects de cette spécialité. De plus, selon les projets à réaliser, le Centre collabore étroitement avec le Centre de recherche de pâtes et papiers de l'Université du Québec à Trois-Rivières, avec l'Association canadienne des producteurs de pâtes et papiers ou avec ses partenaires industriels dans le domaine du désencrage et du recyclage notamment, et dans celui du traitement des effluents.

ÉQUIPEMENT

L'équipement semi-industriel dont le Centre dispose est du même type que celui qu'on trouve dans l'entreprise pour :

- la mise en pâte;
- le traitement des pâtes;
- la production et la finition du papier;
- le traitement des eaux usées;
- la caractérisation des pâtes, des papiers, des cartons et des effluents;
- les analyses chimiques et micrographiques.

QUELQUES RÉALISATIONS

- étude sur l'utilisation de la pâte chimico-thermomécanique d'essences feuillues pour la fabrication de papier journal;
- participation à la mise au point d'un procédé et de production de papier supercalandré et au développement d'un nouveau carton pour l'endos du linoléum;
- participation à la construction d'un prototype d'échantillonneur de copeaux pour les camions et les wagons;
- création d'un véritable banc d'essai pour l'industrie papetière en général (machine à papier pilote, usine pilote de désencrage et de recyclage des vieux papiers, usine pilote de traitement des effluents);
- création de *partenariats* avec les entreprises pour l'administration de programmes de recherche orientés sur la solution de problèmes actuels et importants pour l'industrie papetière (consortium pour le désencrage et le recyclage et pour le traitement des effluents, groupe des pâtes à haut rendement).

Gouvernement du Québec
Ministère de l'Éducation
Direction générale
de l'enseignement collégial

1532-0475